

COMMUNICATION EQUIPMENT, COMMUNICATION METHOD, COMMUNICATION SYSTEM AND STORAGE MEDIUM

Patent number: JP2001016252
Publication date: 2001-01-19
Inventor: USHIDA KATSUTOSHI
Applicant: CANON INC
Classification:
- International: H04L12/54; H04L12/58; G06F13/00; H04N1/00; H04N1/32
- european:
Application number: JP19990187938 19990701
Priority number(s):

Abstract of JP2001016252

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a communication equipment being an electronic mail/facsimile exchange capable of communication in a form of an electronic mail that can confirm an equivalent communication result after recognizing a feature of facsimile communication using a public line network and a network used by a user.

SOLUTION: This communication equipment is a communication equipment that is connected to the Internet to sent/receive electronic mail data and outputs a report of any communication result for information that indicates success of image information communication, information that indicates failure of image information communication, information showing that the communication result of image information is not confirmed, or information showing that electronic mail data are communicated with image data attached thereto in compliance with the most standard rule among the standards of image data in the case of making communication of the electronic mail data to which the image data are attached.

図表時刻	相手先	番号	通信モード	通信結果
0204 17:03	777-XXXX-XXXX	0001	Mail 送信	OK
0204 17:20	888-XXXX-XXXX	0002	Mail 送信	BaseLine
0204 18:00	999-YY-YY-YY	0003	Image 送信	NG #018
0204 20:15	111-YY-YY-YY	0004	Mail 送信	確認済み
0205 1:00	0-YY-YY-YY-YY	0001	CS 送信(ダイヤ)	OK
0205 2:00	0-YY-YY-YY-YY	0002	CS 日曜受信	OK
0205 3:00	0-YY-YY-YY-YY	0003	Mail 受信	OK
0207 8:00	0-YY-YY-YY-YY	0004	G3 送信 (ECM)	NG #021
0207 7:00	0-YY-YY-YY-YY	0012	Mail 送信	OK
0207 8:00	0000000001	0003	G4 送信	OK
0207 8:00	0000000001	0013	Mail 送信	G 3

(19)日本国特許庁(JP) (12)公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号

特開 2001-16252
(P 2001-16252A)
(43)公開日 平成13年1月10日(2001.1.10)

(51)Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	デコード(参考)
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 C 58089
G 0 6 F 12/58		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G 50062
G 0 6 F 13/00	3 5 1	H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z 50075
H 0 4 N 1/00	1 0 7		Z 58030
			9A001
			(全 21 頁)

(21)出願番号	特願平11-187938	(71)出願人	000001007 キャンノン株式会社
(22)出願日	平成11年7月1日(1999.7.1)	(72)発明者	牛田 勝利 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャン ン株式会社内
(74)代理人	100090273 弁理士 國分 孝悦		

(54)【発明の名称】 通信装置、通信方法、通信システム及び記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 電子メール形式での通信が可能な電子メール・ファクシミリ交換装置において、公衆回線網をもちいたファクシミリ通信とユーザが使用したネットワークの特徴を認識した上で同等の通信結果の確保ができるような通信装置を提供する。

【解決手段】 インターネット200-15に接続して電子メールデータの送受信を行う通信装置であって、画像データを添付した電子メールデータの通信を行う場合においては、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールデータを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果レポートを出力する。

図表番号	図表名	図表内容	図表結果
0001	図1	図1	OK
0002	図2	図2	OK
0003	図3	図3	OK
0004	図4	図4	OK
0005	図5	図5	OK
0006	図6	図6	OK
0007	図7	図7	OK
0008	図8	図8	OK
0009	図9	図9	OK
0010	図10	図10	OK
0011	図11	図11	OK
0012	図12	図12	OK
0013	図13	図13	OK
0014	図14	図14	OK
0015	図15	図15	OK
0016	図16	図16	OK
0017	図17	図17	OK
0018	図18	図18	OK
0019	図19	図19	OK
0020	図20	図20	OK
0021	図21	図21	OK
0022	図22	図22	OK
0023	図23	図23	OK
0024	図24	図24	OK
0025	図25	図25	OK
0026	図26	図26	OK
0027	図27	図27	OK
0028	図28	図28	OK
0029	図29	図29	OK
0030	図30	図30	OK
0031	図31	図31	OK
0032	図32	図32	OK
0033	図33	図33	OK
0034	図34	図34	OK
0035	図35	図35	OK
0036	図36	図36	OK
0037	図37	図37	OK
0038	図38	図38	OK
0039	図39	図39	OK
0040	図40	図40	OK
0041	図41	図41	OK
0042	図42	図42	OK
0043	図43	図43	OK
0044	図44	図44	OK
0045	図45	図45	OK
0046	図46	図46	OK
0047	図47	図47	OK
0048	図48	図48	OK
0049	図49	図49	OK
0050	図50	図50	OK
0051	図51	図51	OK
0052	図52	図52	OK
0053	図53	図53	OK
0054	図54	図54	OK
0055	図55	図55	OK
0056	図56	図56	OK
0057	図57	図57	OK
0058	図58	図58	OK
0059	図59	図59	OK
0060	図60	図60	OK
0061	図61	図61	OK
0062	図62	図62	OK
0063	図63	図63	OK
0064	図64	図64	OK
0065	図65	図65	OK
0066	図66	図66	OK
0067	図67	図67	OK
0068	図68	図68	OK
0069	図69	図69	OK
0070	図70	図70	OK
0071	図71	図71	OK
0072	図72	図72	OK
0073	図73	図73	OK
0074	図74	図74	OK
0075	図75	図75	OK
0076	図76	図76	OK
0077	図77	図77	OK
0078	図78	図78	OK
0079	図79	図79	OK
0080	図80	図80	OK
0081	図81	図81	OK
0082	図82	図82	OK
0083	図83	図83	OK
0084	図84	図84	OK
0085	図85	図85	OK
0086	図86	図86	OK
0087	図87	図87	OK
0088	図88	図88	OK
0089	図89	図89	OK
0090	図90	図90	OK
0091	図91	図91	OK
0092	図92	図92	OK
0093	図93	図93	OK
0094	図94	図94	OK
0095	図95	図95	OK
0096	図96	図96	OK
0097	図97	図97	OK
0098	図98	図98	OK
0099	図99	図99	OK
0100	図100	図100	OK

最終頁に続く

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ローカルエリアネットワークに接続するための第1の接続手段及び/又は広域回線網に接続するための第2の接続手段と、前記第1の接続手段もしくは前記第2の接続手段によりインターネットに接続して電子メールデータの送受信を行うための第1の通信手段と、前記第1の通信手段で送受信される情報を受信する手段とを有し、

前記第1の通信手段において画像データを添付した電子メールデータの通信を行う場合においては、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールデータを通信したことを表す情報としての通信結果レポートを出力することを特徴とする通信装置。

【請求項2】 前記第2の接続手段により広域回線網に接続してファクシミリ通信を行うための第2の通信手段とを有することを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項3】 前記第2の通信手段で通信を行う場合には、画像情報の通信が成功したことを表す情報及び画像情報の通信が失敗したことを表す情報の2種類の通信結果レポートを出力することを特徴とする請求項2に記載の通信装置。

【請求項4】 インターネットに接続して電子メールデータの送受信を行うための第1の通信手段と、広域回線網に接続してファクシミリ通信を行うための第2の通信手段とを有し、前記第1の通信手段において画像データを添付した電子メールデータの通信を行う場合においては、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールデータを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果レポートを出力し、前記第2の通信手段で通信を行う場合には、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールデータを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果レポートを出力することを特徴とする通信装置。

【請求項5】 前記広域回線網は、PSTN若しくはISDNであることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項6】 インターネットに接続して電子メールデータの送受信を行う方法であって、画像データを添付した電子メールデータの通信を行う場合において、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データ

を添付して電子メールデータを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果を通信結果レポートとして出力することを特徴とする通信方法。

【請求項7】 インターネットに接続された複数の通信装置により電子メールデータの送受信を行う通信システムであって、

画像データを添付した電子メールデータの通信を行う場合において、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールデータを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果レポートを前記通信装置から出力することを特徴とする通信システム。

【請求項8】 請求項8に記載の通信方法の手順をコンピュータに実行させるためのプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】
【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子メールデータの通信及びG3/G4ファクシミリデータの通信が可能となる通信装置、通信方法、通信システム及び記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 ITU-T勧告T.30におけるG3ファクシミリ装置においては、ファクシミリ装置で行われた通信の結果情報を知るために、図12に示す通信結果レポートが用意されていた。ファクシミリの通信においては通信結果は回線切断時に正常に終了したか異常終了したかがわかっており、通信結果レポートを出力した時点で通信の結果は確定していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、電子メールデータを通信する通信装置においては、送信が確실히行われたことを示す送達確認の手段（送信結果を判別する手段）が規定されていなかった。

【0004】 このため、ファクシミリファーマットの画像データを添付して電子メールを送信する場合には、これまでG3ファクシミリのベースライン（ITU-Tの勧告に準拠したファクシミリの能力）となる形式の画像をTIFFファーマット（Aldus社が開発したラスター画像データに関するファイルフォーマット）の画像データとしてMIMEもしくはSMIME（IETFが勧告している電子メールデータフォーマット）等を用い電子メールに添付して通信するのが一般的であった。ここでベースラインとなる画像フォーマットは、符号化方式MH/H符号、解像度が主走査、8pel/mm、副走査3.85line/mm、原稿幅がA4の208mmであ

【0005】本発明は、上記点を鑑みてなされたもので、本出願に係る第1の目的は電子メール形式の通信可能な電子メール・ファクシミリ交換装置において、送信情報の交換手段を提供することで、公衆回線網をもちいたファクシミリ通信とユーザが利用したネットワークの特徴を認識した上で同等の通信結果の確保ができるような通信装置を提供することである。

【0006】更に、本出願に係る第2の目的は、電子メールデータの通信の場合は送達確認情報の到達状況に応じて送達確認情報の機能を有さないペーシスライクの通信と画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報とを区別できるようにすることである。

【0007】更に、本出願に係る第3の目的は、電子メールデータの通信の場合、送達確認情報の機能を有さないペーシスライクの通信と送達確認の機能を有する通信の結果情報を区別できるようにすることである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の通信装置は、ローカルエリアネットワークに接続するための第1の接続手段及び/又は広域回線網に接続するための第2の接続手段と、前記第1の接続手段もしくは前記第2の接続手段によりインターネットに接続して電子メールデータの送受信を行うための第1の通信手段と、前記第1の通信手段で送達確認情報を受信する手段とを有し、前記第1の通信手段において画像データを添付した電子メールデータの通信を行う場合においては、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールデータを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果レポートを出力する。

【0009】本発明の通信装置の一態様例においては、前記第2の接続手段により広域回線網に接続してファクシミリ通信を行うための第2の通信手段を更に有する。

【0010】本発明の通信装置の一態様例においては、前記第2の通信手段で通信を行う場合には、画像情報の通信が成功したことを表す情報及び画像情報の通信が失敗したことを表す情報の2種類の通信結果レポートを出力する。

【0011】本発明の通信装置は、インターネットに接続して電子メールデータの送受信を行うための第1の通信手段と、広域回線網に接続してファクシミリ通信を行うための第2の通信手段とを有し、前記第1の通信手段において画像データを添付した電子メールデータの通信を行う場合には、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールデータを通信したこ

とを表す情報のいずれかの通信結果レポートを出力し、前記第2の通信手段で通信を行う場合には、画像情報の通信が成功したことを表す情報及び画像情報の通信が失敗したことを表す情報のいずれかの通信結果レポートを出力する。

【0012】本発明の通信装置の一態様例においては、前記広域回線網は、PSTN若しくはISDNである。

【0013】本発明の通信方法は、インターネットに接続して電子メールデータの送受信を行う方法であって、画像データを添付した電子メールデータの通信を行う場合に、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報、画像情報の通信の規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールデータを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果を通信結果レポートとして出力する。

【0014】本発明の通信システムは、インターネットに接続された複数の通信装置により電子メールデータの送受信を行う通信システムであって、画像データを添付した電子メールデータの通信を行う場合において、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールデータを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果レポートを前記通信装置から出力する。

【0015】本発明の記憶媒体は、上記通信方法の手順をコンピュータに実行させるためのプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体である。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明に関する好適な実施形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は、本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置のシステム構成を示したブロック図である。

【0017】図1においてバス100-1は、後述する各ブロックが接続されるアドレス及びデータバスで、各ブロック間の情報の転送を行う。CPU100-2は、ROM100-3に格納されているコンピュエータプログラム（装置全体を制御するためのソフトウェア）を実行することで、本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置の制御を行う。

【0018】ROM100-3は、CPU100-2により実行されるコンピュータプログラム及びフォントなどのデータを格納したリードオンリーメモリである。RAM100-4は、制御に必要な各種のデータやソフトウェアの状態や管理データを記憶するためのランダムメモリである。蓄積メモリ100-5は、符号化された画像データや電子メールのデータを記憶するためのファイルメモリである。

【0019】回線I/F部100-7は、ISDNやPSTN回線に接続して通信を行うためのCCU（通信制御ユニット）、モデム、NCU（制御ユニット）、等を有しCPU100-2による制御に従って、回線への発呼動作、通信動作を行う。読み取り部100-8は、原稿をスキャンすることにより画像データとして原稿の情報を取り込む画像読み取り部である。プリンタ部100-9は、読み取り部100-8、LAN I/F部100-6、回線I/F部100-7を介して取り込まれた画像データもしくは、管理情報等レポート等CPU100-2により作成された画像データの記録動作を行う。

【0020】操作部100-10は、本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置のファクシミリ/Fを司るブロックである。不図示の表示器や個々のキーを有し、CPU100-2の制御によって、キーにより入力された入力情報の取り込みや、表示器に表示する各種表示情報の転送を行う。圧縮伸張部100-11は、読み取り部100-8により読み込まれた画像データをMH、MR、MMR、JBIG等の各種符号化方式で符号化することと圧縮したり、回線I/F部100-7もしくはLAN I/F部100-6より受信した符号化された画像データを復号化したり、蓄積メモリ100-5上の画像ファイルの符号を通信に際して必要な符号に符号変換するための符号復号化処理を行う。

【0021】LAN I/F部100-6は、LAN（ローカルエリアネットワーク）に接続するためのインターフェースであり、EthernetやFDDIなどのインターフェースをもち、このインターフェースを介して電子メール・ファクシミリ交換装置とローカルエリアネットワークとを接続する。

【0022】なお電子メールデータのテキスト部分や通信管理レポートのテキスト部分を画像データに変換する際、文字コードからビットマップイメージデータに変換するためのフォントのビットマップデータは、ROM100-3に格納されている。

【0023】ここでは既存のファクシミリ装置をベースにしたシステム構成を示したがこれに限らず、LANやモデムなどのインターフェースを有するパーソナルコンピュータ本体をベースにスキャナ、プリンタ、ディスプレイ、キーボード、モデム等により構成してもよい。その場合、本出願の通信機能を司るプログラムはフロッピーディスク等の外部記憶媒体より供給される。

【0024】次に、本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置のインターネットへの接続の例を図2、図3、図4を参照しながら説明する。本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置は、後述するように専用線接続、ダイヤルアップ接続と複数のインターネットへの接続形態をもち、それぞれの形態に応じて最も最適な方法で電子メール・ファクシミリ交換装置もしくは電子メール・サーバーのポストオフィスと電子メールの通信

を行なう。また指示により、受信した画像データを電子メール・ファクシミリ交換装置に中継して他のG3もしくはG4ファクシミリの各装置へ送信を行う。

【0025】通常LANとインターネットを接続する形態としては、図2に示すように、IPルータを使用することで専用線を經由してLANとインターネットが常時双方向通信を行う専用線接続と、図4に示すように公衆（広域）回線網であるPSTNもしくはISDNを經由してダイヤルアップによりLANとインターネットを接続するダイヤルアップ接続がある（なお図3、図4では、電子メール・ファクシミリ交換装置がISDNルータの機能をもちLANとインターネットをダイヤルアップにより接続している）。

【0026】従って、本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置とインターネットとの接続形態の組み合わせとしては、図2に示すように電子メール・ファクシミリ交換装置が送信側と受信側共にLANを經由して専用線接続により接続している場合と、図3に示すように一方がLANを經由して専用線接続し、もう一方がISDN/PSTNを經由してダイヤルアップ接続している場合と、図4に示すように送信側と受信側が共にISDN/PSTNを經由してダイヤルアップ接続している場合とに分けられる。

【0027】なおダイヤルアップ接続では、各電子メール・ファクシミリ交換装置並びにPC（パーソナルコンピュータ）の電子メールソフトが接続する電子メールのPOP3（Post Office Protocol Ver.3）サーバーは、インターネット200-15、300-13、400-11内の不図示のインターネットプロバイダが提供しているものとする。このため、ダイヤルアップ接続では、電子メールサーバーと電子メール・ファクシミリ交換装置が常に情報のやりとりをしない点を特に注意する必要がある。

【0028】図2において、PC200-1、200-2は、LAN200-16に接続されたパーソナルコンピュータで、LAN200-16を介して、他の各PC、電子メールサーバー200-5、電子メール・ファクシミリ交換装置200-7、IPルータ200-9との情報交換を行う。PC200-3、200-4は、同様にLAN200-17に接続されたパーソナルコンピュータで、LAN200-17を介して、他の各PC、電子メールサーバー200-6、電子メール・ファクシミリ交換装置200-8、IPルータ200-10との情報交換を行う。

【0029】電子メールサーバー200-5は、SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）/POP3の機能をもつ電子メールサーバーで、LAN内の各クライアント宛の電子メールを、電子メールサーバー200-5に設定された各ポストアドレスに蓄積する。

【0030】なお、図2、図3では、電子メールサーバー

定義してそのフィールドに表1で示した機能情報に関わる各情報及び送達確認に関わる情報を設定し、TIDFファイルとして機能情報を添付して電子メールを通信する方法がある。

【0047】これらの手法では、機能情報の変換に関与する電子メール、画像データの情報に関する電子メール、送達経路に関する電子メールと、同一アドレスに関わる電子メールが複数の電子メールに分けて送信されることあるため、これら電子メールが同一アドレスの電子メールであることを示すために特定のIDを付与し、そのIDにより同一アドレスの電子メールであることを区別している。

【0048】さらに別の手段として、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) の拡張プロトコルである ESMTP のプロトコルを用いて機能情報の交換に関する通信及び送達確認を行う手段がある。この場合の送達確認は、ESMTP で規定されている DSN (Delivery Status Notification) を用いることで実現されることである。なお本実施形態の電子メールプロセッサに交換被面では、これらの機能情報交換、送達確認に関する手段に対しては、上記記述の手段を有していない。

【0049】次に図5、図6、図7、図8のフローチャートを参照しながら、ファクシミリ画像を送付した電子メール通信の流れを詳細に説明する。ここでこのフローは、接続形態が、専用線接続及びダイヤルアップ接続とちらの場合でも対応できる。

【0050】最初にステップS100-1で、操作部100-1からのキー操作もしくは、CPU100-2からのタイマ起動により画像データを添付した電子メールの通信が指示される。ステップS100-2において指定された電子メールアドレスに対応する機能情報でデータベースに登録してあるかどうかの検索を行う。なおこのデータベース検索は、本実施形態の電子メールアドレスのデータ区域内のRAM100-4に設定されているデータベースに対して行ってもよい。図2のようにに別に設定される電子メールアドレス上のデータベースに対して行ってもよい。

【0051】データベース上に送信先のアドレスに対応する機能情報が既に登録されている場合には、ステップS100-3に進み登録されていない場合には、ステップS100-6に進む。ステップS100-3では、操作部100-1の表示内容を参照したデータベースを元に変更する。もし画像データが既に登録されている場合には、ステップS100-3の操作部100-1の表示変更はスキップする。ステップS100-4では、ユーザが指定した機能情報もしくは、既に登録されている画像データのフォーマットが参照したデータベースの情報と異なる場合には、ステップS100-5に進み、画像データのフォーマットをデータベースに登録されている何れかの画像フォーマットに変換する。

【0059】先にステップS100-14以降のエラー処理に関して説明する。ステップS100-8で通信エ

ラーもしくは、ステップS100-9でタイムアウトエラーが発生した場合には、いずれの場合もステップS100-14に進む。ステップS100-14では、RAM100-4のソフトウェアの動作に応じて、発行時ににおける画像データG3/G4送信による振り替え通信指定が有る場合には、ステップS100-15に進み、蓄積メモリ100-5に蓄積されている画像データを図線1/F100-7を用いたG3/G4通信にて送信する。

【0060】この場合のG3/G4通信の電話番号は、本実施形態の電子メール・アクションミクス交換装置でも、同一オフィス内にあるG3/G4専用機とどちらでもよく設定される。なおG3/G4の振り替え通信の指定方法は、1) ワンタッチダイヤルや短縮ダイヤルに電子メールアドレスに追加され、電話番号と振り替え指定を登録しておく方法と、2) キー操作を行い、ユーザが電子メールアドレスの入力を行ない、次に電話番号の入力を行ない通信スタートの指示をした場合には、G3/G4振替え通信指定をセットする方法を用いることが可能である。

【0061】また、更にキー操作において、ユーザが電話番号の入力を行ない、次に電子メールアドレスの入力を行ない通信スタートの指示をした場合には、逆に、G3/G4通信にて画像データの送信を試み、G3/G4での通信に失敗した場合には、エラー処理の中で電子メールでの通信を行なうようにしてもよい。

【0062】ステップS100-16では、ベースラインの変換指定によりエラー時のベースライン指定がある場合には、ステップS100-17に進み蓋被っている画像データをベースラインのフォーマットの画像データに変換処理する。これは、通信相手が必ずしも機能情報の交換手段を持った電子メール・ファクシミリ交換装置ではなく、パーソナルコンピュータを利用した電子メールユーザや機能情報の交換手段を持たない電子メール・ファクシミリ交換装置の場合に対応するためである。

【0063】また、あらかじめ送信相手先が機能情報を保持しない装置であることが既知の場合には、画像データをベースラインに限定されるように、データースにベースラインの機能情報を設定し、さらにステップS100-6で機能情報の通信及び後述のステップS100-39の送達確認のスキップ指定して送信することで、機能情報の交換及び送達確認の機能がない装置に対しての機能情報の交換や送達確認の交換のための通信をすることができ、画像データの通信が可能となる。

【0064】なおベースラインのためデータベースの作成は、ベースラインキー等のキー操作による指定もしくはこれまでの機能情報交換における通信エラー及びタ

ようにする。

【0072】これにより機能情報と本体画像通信の間に時間を必要とする場合等の課金を節約することができ、また、ステップS100-9のタイムアウトエラーの待機処理においてもダイアルアップ接続の場合には、一度回線断を行い、指定時間待機したのち再度接続してタイムアウトの有無の検出を行うことも可能である。

【0073】ステップS100-11でダイアルアップ接続されていない場合には、図7に示すステップS100-25へ進む。ステップS100-25では、画像データを添付した電子メールの送信、すなわち、本体画像通信を行う。なお、ここで必要ならば新たに取得した機能情報に基づき画像交換を行なう。

【0074】次にステップS100-26及びS100-27で通信エラー及びタイムアウトエラーの判定を行い、エラーが発生していたらステップS100-28に分岐する。ステップS100-28では、まずエラー内容から再送指定並びに再送指定回数を検索する。ステップS100-29では、再送が指定されているかどうかによって再送回数が指定される再送回数以下の場合には、再度ステップS100-25に戻り本体画像の再送を行う。エラー項目に対応する再送の指定がない場合や、すでに指定回数再送エラーが発生した場合、先に説明したエラー処理を行ない終了する。

【0079】次に図9を参照しながら、本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置のワンタッチボタン壁面における機能情報のデータベース作成に関するフローを詳細に説明する。

【0080】まず、ステップS200-2でワンタッチボタンや短縮ボタンに相対する電子メールアドレスが設定された場合には、ワンタッチボタンに登録された電子メールアドレスに対応するデータベースの新規作成もしくは更新のため、ステップS200-3に進む。

【0081】ステップS200-3では、操作部100-10から機能情報に関する登録操作を行なうかどうかの指示により、登録操作を行なう場合には、ステップS200-6に進み操作部100-10を用いた登録操作によりデータベース情報を取得する。次にステップS200-9に進みワンタッチダイヤルに登録された電子メールアドレスに対応するデータベースの登録及び更新を行なう。

【0082】ステップS200-3で登録操作を行なう場合にはステップS200-4へ進む。ステップS200-4では、図3、図4のようにダイアルアップ接続によりインターネットと接続しているかどうかのソフトウェアの判定により、ダイアルアップ接続をしている場合には、ステップS200-5以降の機能情報の通信及びデータベース更新をスキップして終了する。これは、ダイアルアップ接続時の課金を減らすための機能である。ダイアルアップ接続の場合には、各々の本実施形態の電子メール・ファクシミリ装置が、その都度機能情報通信を行いデータベースの登録及び更新を行うのではなく、ワンタッチ登録先のユーザアドレスに対応する機能情報に關わるデータベースの作成を予め接続先の電子

メールサーバに指示しておく。

【0083】電子メールサーバでは、一括して新規に登録された電子メールアドレスに対して機能情報の交換を行ない、電子メールアドレスに対応するデータベースの登録及び更新を行う。電子メール・ファクシミリ装置では、電子メールサーバに作成されたデータベース情報を引き出すことでワンタッチや短縮ボタンに登録された電子メールアドレスに対応するデータベースを作成する。

【0084】ダイヤルアップ接続でない場合には、ステップS200-5に進み、ステップS200-5において機能情報のための通信を行なう。次にステップS200-7、S200-8に進み、機能情報通信時の通信エラー、タイムアウトを監視し、通信エラーもしくはタイムアウトがあった場合には、ステップS200-13に進み、操作部100-10に通信エラー表示をするか、エラーがあったことを知らせる電子メールをあらかじめ設定されている電子メールアドレスに送信するかのエラー処理を行ない終了する。

【0085】正常の機能情報を取得した場合には、ステップS200-9に進み、電子メールアドレスに対応するデータベースの新規登録もしくは更新を行なう。ステップS200-10では、ソフトウェアにより、LAN内の別の電子メールサーバにこのデータベース内容を通信する指定がある場合には、ステップS200-11に進み電子メールサーバに対してその電子メールアドレスに対応するデータベースの送信を行なう。電子メールサーバでは、その通信内容をもとにその電子メールアドレスに対応するデータベースの登録もしくは更新を行なう。

【0086】図10は、ワンタッチや短縮ダイヤルとは別に操作部100-11に設けられた機能情報キーを操作することで機能情報の取得を行なう場合のフローチャートである。ステップS300-2で機能情報キーが押されたら、ステップS300-3で指定された電子メールアドレスに対し機能情報通信を行ない、ワンタッチダイヤルと同様に指定された電子メールアドレスに対応するデータベースの登録及び更新とサーバへの通知を行なう。ステップS300-4以下は、図9のステップS200-7以下と同様である。この機能情報キーは、特にワンタッチ登録などとはまとめて操作しておき、機能情報に關わる通信を後でまとめて行なう場合や、端末を新たに設置した場合等、ワンタッチ登録されている電子メールアドレスのデータベースを一度に登録もしくは更新する場合に主に用いられる。

【0087】次に、図11を参照しながら、電子メール・ファクシミリ交換装置のソフトウェアの変更により、自分の装置の機能情報を変更した場合において、ワンタッチボタンや短縮ボタンに登録されている通信相手に対して機能情報の変更の通信を行なう手順を説明する。

【0088】なお、この自己の装置機能情報の変更の通知を行う相手は、ワンタッチボタン等に登録されているすべての電子メールアドレスではなく、個別指定された電子メールアドレスに対して行ってもよい。図11のフローでは、ソフトウェアの変更による同報通信に際して、自己の装置の機能情報を相手と通知すると同時に通信相手機に關する機能情報を取得して自己の装置及び電子メールサーバ内の相手機に關する機能情報のデータベースを更新している。

【0089】まず、ステップS400-2で、装置の機能情報に關するソフトウェアの変更を行なった場合には、ステップS400-3に進む。ステップS400-3で、ソフトウェア変更による機能情報の通信が別に設定するソフトウェアにより指定されている場合には、ステップS400-4に進み機能情報の通信を行なう。指定されていない場合には、ステップS400-1に進み終了する。ステップS400-4以降の機能情報の通信フローに関しては、図9で説明しているため省略する。ソフトウェア変更の場合には、接続の優先に対し、機能情報が変わったこと知らせる必要があるため、ステップS400-10ですべての宛先に対し機能情報の通信が終了したか監視する。すべての宛先に対して機能情報の通信が終了していない場合には、ステップS400-4に戻り、すべての宛先に対する機能情報の通信が終了するまで指定されるアドレスに対して機能情報の通信を行なう。

【0090】特に会社内等でネットワークを形成している場合には、図9、図10及び図11に示したようにデータベースを作成することで機能情報の交換を十分に行うことが可能である。従って、毎通信において機能情報の交換をすることなく、相手機に対して常に最適な機能で通信が可能となる。また図9、図10及び図11では、記憶していないが、登録されている電子メールアドレス毎にデータベースの更新日時を保持しておくことで、このデータベースのメンテナンスを容易に行うことができる。

【0091】また、これまで説明したように、通常送信された電子メールは、一度電子メールサーバに設定されたポストオフィスに格納される。その後、電子メールサーバから各ユーザもしくは、電子メール・ファクシミリ交換装置が電子メールアドレスを引き出すことになる。従って、電子メール・ファクシミリ交換装置が電子メールアドレスを、別に設定される電子メールサーバが電子メール・ファクシミリ交換装置に代わって送達施設や機能情報の交換を行なう必要がある。そのため、電子メールサーバを電子メール・ファクシミリ交換装置と別に設定する場合には、接続元の電子メール・ファクシミリ交換装置の能力及び通信相手に關する機能情報のデータベースが電子メールサーバに設定されている必要がある。

【0092】本実施形態における電子メール・ファクシミリ交換装置では、図9、図10、図11のフローチャートに示すように、ワンタッチ登録を行った場合、機能情報キーを押した場合、機能情報に関わるソフトウェアを変更した場合など、自機及び登録先電子メール・ファクシミリ交換装置の機能情報が変化した場合には、その内容に関わる機能情報を対応するポストオフイスをもつ電子メールサーバに送信する機能を有している。これにより電子メールサーバでは、この送信された機能情報を元に対応するデータベースを更新すること、常に最新の機能情報に関する情報を保持することが可能となる。なお、図2のような専用線接続の場合などには、機能情報の通信、送達確認を電子メールサーバで行うのではなく、電子メール・ファクシミリ交換装置が行うように設定してもよい。

【0093】また電子メールサーバは、複数の電子メールユーザ及び電子メール・ファクシミリ交換装置と接続される。従って通信相手に関わる機能情報のデータベースは、複数の電子メール・ファクシミリ交換装置から送信され更新されることになる。このような場合には、接続先の電子メールサーバから特定の周期で同報通信されるデータベースに関する通信を元に自分の装置のデータベースを更新及び変更することでネットワーク内のすべての装置で、機能情報に関するデータベースを共有化することが可能となる。

【0094】図12は、通信管理レポートの一例を示している。図12は、これまでのG3装置での通信管理レポートの例で、通信結果の表示には、OK、NG、G2種類の表示がある。図13は、本実施形態の電子メール・ファクシミリ装置の通信管理レポートの例で、通信結果の表示には、OK、NG、ベースライン (Base Line)、確認まち、G3/G4の5種類の表示がある。【0095】画像データを添付した電子メールによる通信の場合では、G3/G4による画像送付と異なり、送達確認通信の応答に時間が必要とされている場合には、各装置がダイヤルアップ接続している場合に頻繁に発生する場合が生じる。従って、本実施形態の電子メール・ファクシミリ装置では、本文画像データの通信が終了した方が、送達確認の待機をしている状態をユーザに示すため通信結果レポートに確認待ちを加えている。

【0096】また、上述したように、機能情報を持たない手持機に画像データを添付した電子メールで通信を行う場合には、強制的にベースラインの画像フォーマットに変換して電子メールを送信する必要がある。このことをユーザに通知するために本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置では、通信管理の結果にベースラインを加えている。

【0097】更に、本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置では、画像を添付した電子メール通信において通信エラーにより電子メールにより通信ができない場合には、自動的にG3/G4プロトコルを用いて画像データを通信する振り替え通信機能を持つ。このことをユーザに通知するためG3/G4通信を行なったことを示すG3/G4を通信管理の結果に加えている。

【0098】なお本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置においてこれらの通信管理レポートを取得する手段は、操作部100-10からのユーザからの指示、もしくはLAN I/F部100-6もしくは回線I/F部100-7を介した外部から指示、もしくはタ0-3のファントムを用いて通信管理情報を画像データに展開しプリント部100-9よりプリントアウト出力するか、CPU100-2の制御により、通信管理レポート情報の電子メールを作成し、指定された電子メールアドレスに電子メールとして送信することで取得する等の手段がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】電子メール・ファクシミリ交換装置のシステム構成を示したブロック図である。

【図2】電子メール・ファクシミリ交換装置のインターネットへの接続例を示す模式図である。

【図3】電子メール・ファクシミリ交換装置のインターネットへの接続例を示す模式図である。

【図4】電子メール・ファクシミリ交換装置のインターネットへの接続例を示す模式図である。

【図5】ファクシミリ画像を添付した電子メール通信の手順を示すフローチャートである。

【図6】ファクシミリ画像を添付した電子メール通信の手順を示すフローチャートである。

【図7】ファクシミリ画像を添付した電子メール通信の手順を示すフローチャートである。

【図8】ファクシミリ画像を添付した電子メール通信の手順を示すフローチャートである。

【図9】電子メール・ファクシミリ交換装置のワンタッチボタン登録における機能情報のデータベース作成の手順を示すフローチャートである。

【図10】操作部に設けられた機能情報キーを操作することで機能情報の取得を行なう場合の手順を示すフローチャートである。

【図12】

*** 通信管理レポート ***			
通信相手	相手先	番号	通信結果
0094-1230	040000001	0001	OK
0094-1230	040000002	0002	OK
0094-1230	040000003	0003	OK
0094-1230	040000004	0004	OK
0094-1230	040000005	0005	OK
0094-1230	040000006	0006	OK
0094-1230	040000007	0007	OK
0094-1230	040000008	0008	OK
0094-1230	040000009	0009	OK
0094-1230	040000010	0010	OK

【図11】ワンタッチボタンや短縮ボタンに登録されている通信相手に対して機能情報の変更の通信を行なう場合の手順を示すフローチャートである。

【図12】G3装置による通信管理レポートの一例を示す模式図である。

【図13】電子メール・ファクシミリ装置による通信管理レポートの一例を示す模式図である。

【符号の説明】

100-1 バス

100-2 CPU

100-3 ROM

100-4 RAM

100-5 蓄積メモリ

100-6 LAN I/F部

100-7 回線I/F部

100-8 読み取り部

100-9 プリント部

100-10 操作部

100-11 圧縮伸張部

200-1, 200-2, 200-3, 200-4 P

C

200-5, 200-6 電子メールサーバ

200-7, 200-8 電子メール・ファクシミリ交換装置

200-9, 200-10 IPルータ

200-11, 200-12 ファクシミリ装置

200-13, 200-14 ISDN/PSTN

200-15 インターネット

200-16, 200-17 LAN

300-6 電子メール・ファクシミリ交換装置

300-9 ファクシミリ装置

300-11 ISDN/PSTN

300-13 インターネット

300-14 LAN

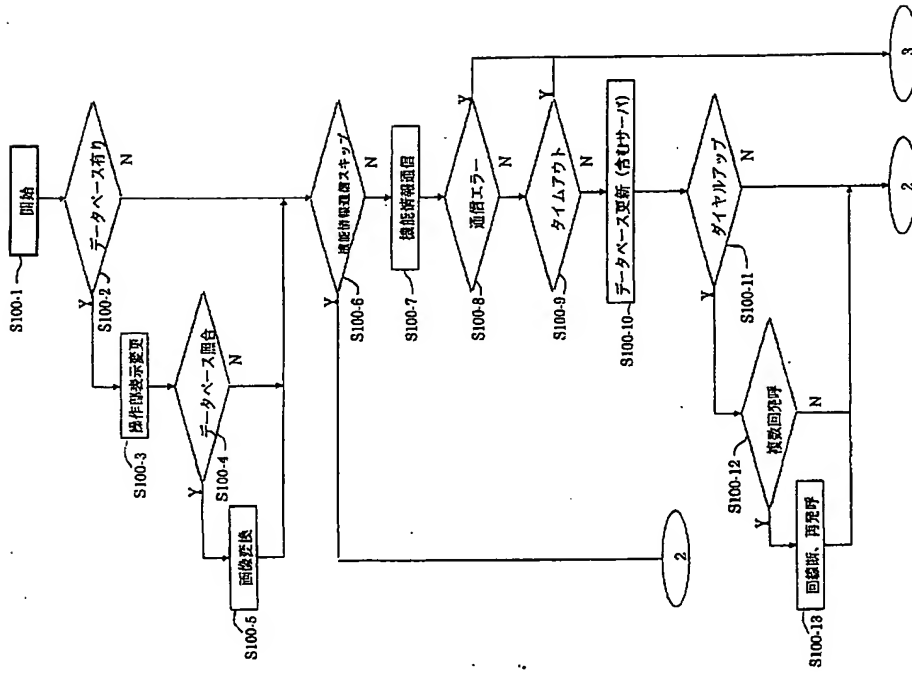
400-5, 400-6 電子メールファクシミリ交換装置

400-9, 400-10 ISDN/PSTN

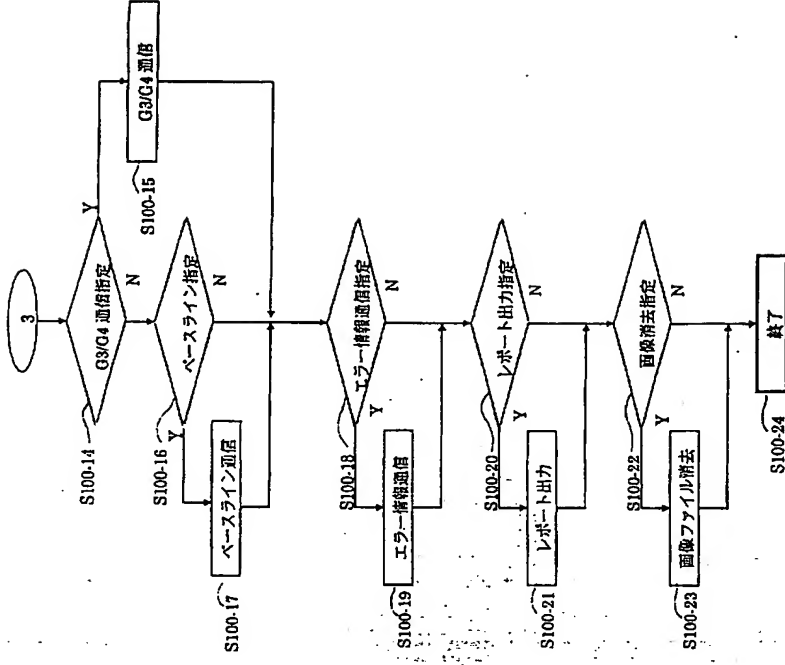
400-11 インターネット

400-12, 400-13 LAN

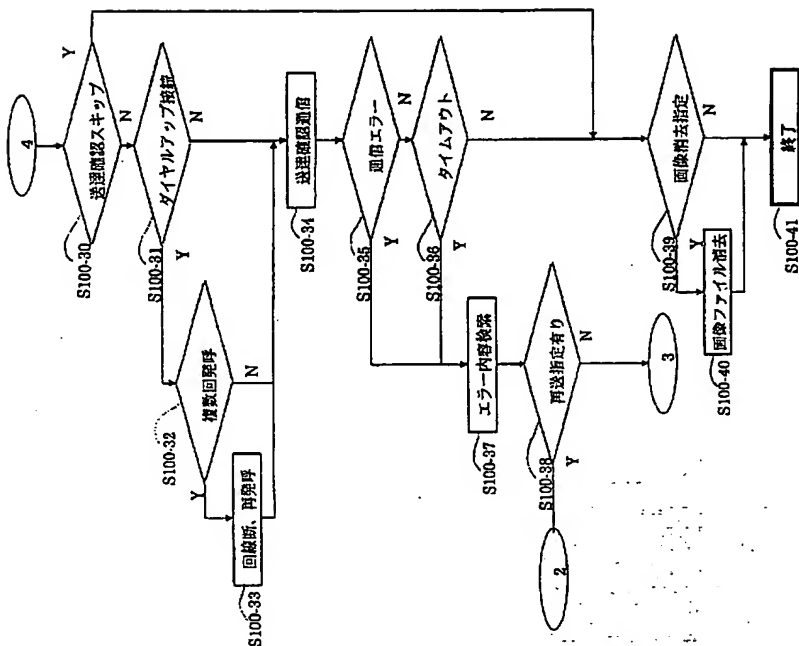
【図5】



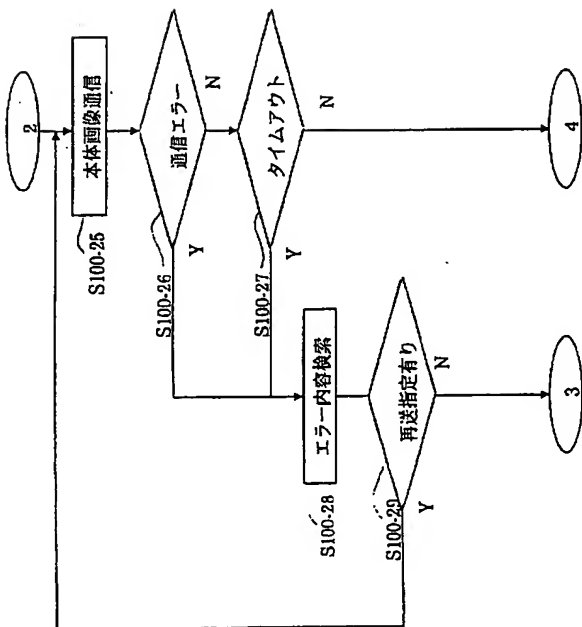
【図6】



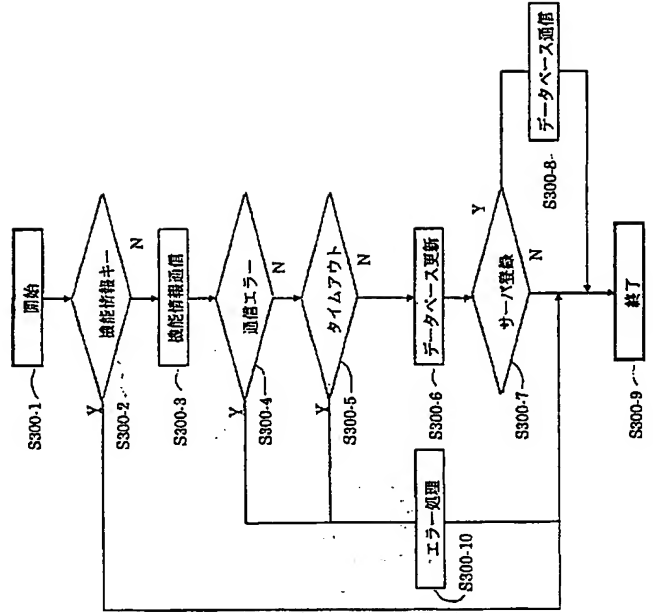
【図8】



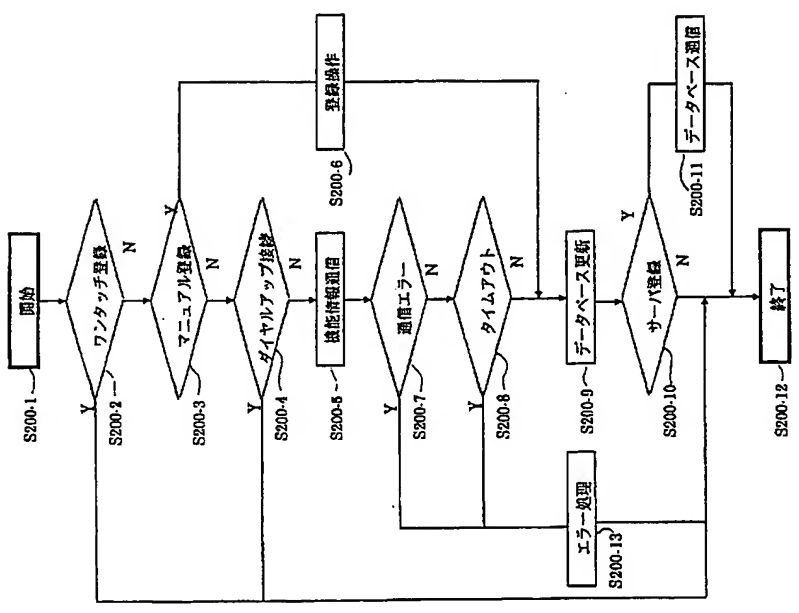
【図7】



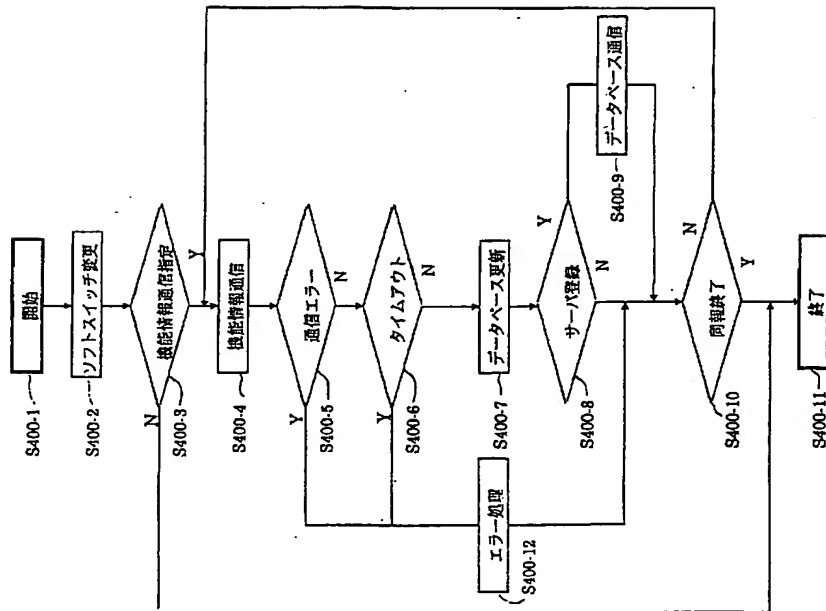
【図10】



【図9】



【図11】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B089 GA28 HA02 HA03 HA06 HA10
JA05 JB03 KA12 LA18
5C062 AA29 AA30 AA34 AA35 AB43
AC04 AC22 AC28 AF02
5C075 AB03 AB90 CF09
5Y030 IIA06 HB04 HB19 HC01 HC14
HD03 HD06 JT05 KA02
9A001 CC04 CC08 DD10 JJ14

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.